

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

budowa budynków CPV 45262800-9

Budowa budynku garażowego w Dobrojewie, Gm. Ostroróg  
działka nr: 23

**Inwestor:**

**Gmina Ostroróg**

**Ul. Wroniecka 14**

**64-560 Ostroróg**

*ingr inż. WIESŁAW BERNACIAK*  
WARTOSŁAW 11A, gm. Wronki, tel. 067/254 81 36  
uprawnienia budowlane kierownika budowy i robót  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
w zakresie pełnym UAN - 8343/1060/96

zabezpieczenie tych przedmiotów i niezwłoczne powiadomienie o tym fakcie inwestora, projektanta i władze konserwatorskie. Wznowienie robót stosownie do dalszych decyzji.

### 3. Wykonanie robót, materiały i sprzęt

Wszystkie roboty objęte umową powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami, warunkami udzielonego pozwolenia na budowę oraz dokonanymi uzgodnieniami. Roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w kosztorysie ofertowym i niniejszej specyfikacji technicznej.

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia.

Składowanie i przechowywanie materiałów na budowie powinno zapewniać ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobierania reprezentatywnych próbek.

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, polskich normach i warunkach technicznych. Dobór sprzętu wymaga akceptacji inwestora.

Dobór środków transportu wymaga akceptacji inwestora. Każdorazowo powinien on posiadać odpowiednie wyposażenie stosowne do przewożonego ładunku oraz powinno się stosować do ograniczeń obciążeń osi pojazdu.

#### 3.1. Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych obejmuje:

- Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej ( humusu) gr. 15 cm wraz z darnią z załadunkiem ziemi na taczki z odwiezieniem i wyładowaniem przy granicy robót,
- Odwiezienie humusu taczkami poza granicę robót na odległość 30 m,
- Wykop fundamentowy ręczny pod ławy w gruncie kat III z umieszczeniem urobku poza granicą krawędzi wykopu,
- Zasypanie wykopów fundamentowych gruntem piaszczystym wraz z jego dostarczeniem,
- Zagęszczenie gruntu piaszczystego po zasypaniu fundamentów zagęszczarkami mechanicznymi.

Przy zagęszczaniu gruntów nasypowych powinna być przestrzegana równomierność zagęszczania każdej warstwy gr. 0,3 m na całej jej szerokości przy jednakowej liczbie 3-4 przejazdów zagęszczarki wibracyjnej w taki sposób aby każdy ślad przejazdu sprzętu pokrywał ślad poprzedni na szerokość 5-20cm.

Zagęszczanie gruntu w wykopach powinno spełniać wymagania dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$ .

Roboty ziemne podlegają odbiorowi przez uprawnionego geologa co do zgodności podłoża gruntowego z założeniami projektu oraz inspektora nadzoru inwestorskiego co do zakresu i zgodności ich wykonania z projektem wykonawczym.

### 3.2. Roboty fundamentowe

Roboty fundamentowe obejmują wykonanie:

- Na podłożu gruntowym warstwy chudego betonu kl. B-10 gr. 10 cm pod ławy fundamentowe,
- Deskowania tradycyjnego ław fundamentowych,
- Zbrojenia ław fundamentowych,
- Betonowania fundamentów w deskowaniu tradycyjnym betonem kl. B-20,
- Ścian fundamentowych gr. 25 cm z betonowych bloczków,
- Izolacji pionowej i poziomej na powierzchni fundamentów.

Do wykonania fundamentów należy użyć betonu towarowego kl. B-20 dostarczonego bezpośrednio z wytwórni, która wyda stosowną aprobatę techniczną na dostarczony materiał. Fundamenty należy posadzić na gruncie rodzimym nie naruszonym na poziomie określonym w dokumentacji technicznej. Zbrojenia fundamentów należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym ze stali żebrowanej RB500/W oraz St0S. W trakcie betonowania należy zagęszczać formowany beton wibratorami wgłębnymi. Świeżo ułożoną mieszankę betonową należy chronić przed uderzeniami i wstrząsami przez co najmniej 36 godzin od zakończenia betonowania w warunkach, gdy temperatura otoczenia nie spadła poniżej 10<sup>0</sup> C. W przypadku wystąpienia niższej temperatury, czas ochrony betonu w okresie jego wiązania i twardnienia należy przedłużyć do czasu uzyskania przez beton co najmniej 50% wymaganej 28-dniowej wytrzymałości na ściskanie.

Do wykonania ścian fundamentowych należy użyć bloczków betonowych o wymiarach 12x25x38 cm na zaprawie cementowej M-12.

Powierzchnię ław i stóp i ścian fundamentowych należy przesmarować dwukrotnie Izolbetem R i G. Ponad terenem na ścianach fundamentowych należy wykonać poziomą izolację z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco.

### 3.3. Roboty murowe

Roboty murowe obejmują wykonanie:

- Ścian zewnętrznych w części dobudowanej,
- Nadproży nad otworami okiennymi i drzwiowymi.

Ściany zewnętrzne części dobudowywanej należy wykonać z pustaków gr. 24 cm na zaprawie cem.- wap. M-7.

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i o spoinach poziomych gr. 12 mm i pionowych 10 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem polewać lub moczyć wodą.

Do wykonania otworów okiennych i drzwiowych w murach zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych należy stosować nadproża prefabrykowane typu L-19 odmiany N. Minimalna długość oparcia prefabrykowanych belek nadprożowych powinna wynosić 9 cm z każdej strony.

### 3.4. Roboty żelbetowe

Roboty żelbetowe obejmują wykonanie konstrukcji monolitycznych w tym :

- Wieńca żelbetowego na szczycie ścian zewnętrznych,
- Wykonanie żelbetowego nadproża nad wrotami wjazdowymi,

Zbrojenie wszystkich monolitycznych konstrukcji żelbetowych należy wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym wykonawczym. Pręty zbrojenia głównego ze stali zbrojonej RB500/W a pręty rozdzielcze i strzemiona ze stali gładkiej St0S. Do betonowania tych elementów należy użyć betonu towarowego kl. B-15. dostarczonego ze specjalistycznej wytwórni, która wyda stosowny dokument potwierdzający wymaganą jakość i parametry betonu. W trakcie betonowania należy zagęszczać formowany beton wibratorami wgłębnymi. Świeżo ułożoną mieszankę betonową należy chronić przed uderzeniami i wstrząsami przez co najmniej 36 godzin od zakończenia betonowania w warunkach, gdy temperatura otoczenia nie spadła poniżej 10<sup>0</sup> C. W przypadku wystąpienia niższej temperatury, czas ochrony betonu w okresie jego wiązania i twardnienia należy przedłużyć do czasu uzyskania przez beton co najmniej 50% wymaganej 28-dniowej wytrzymałości na ściskanie. Zaformowany beton powinien być poddany pielęgnacji w warunkach naturalnych obejmującej m. in. polewanie wodą.

### 3.5. Roboty ciesielskie i dekarские

Roboty te obejmują :

- Wykonanie drewnianej konstrukcji dachu nad częścią dobudowaną, w tym osadzenie podciągów z ceowników stalowych 140, a na nich montaż murłat podtrzymujących więźbę dachową
- Wykonanie pokrycia dachowego,
- Wykonanie obróbek blacharskich.
- Montaż rynien i rur spustowych

Drewnianą konstrukcję dachu należy wykonać z drewna iglastego klasy C30 wg PN-EN 338:1999 o wilgotności 15%. Przekroje poprzeczne poszczególnych elementów konstrukcyjnych drewnianej więźby dachowej powinny być zgodne z projektem technicznym. Do łączenia poszczególnych elementów drewnianej konstrukcji dachu należy użyć stalowych złączy ciesielskich BMF posiadających Aprobata Techniczną COBR- „METALPLAST”.

Wszystkie elementy drewniane należy przed wbudowaniem zabezpieczyć środkiem ognio- i owadobójczym np. VOBOS-em lub innym o podobnych właściwościach.

Pokrycie drewnianej konstrukcji dachu stanowić będą płyty OSB gr. 25mm mocowane bezpośrednio do krokwi. Na nich z kolei mocowana zostanie papa asfaltowa podkładowa oraz dachówka bitumiczna w kolorze ceglanym. Wszystkie obróbki blacharskie zostaną wykonane z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym. Rury i rynny spustowe z PCW.

### 3.6. Tynki wewnętrzne

Na wewnętrznej powierzchni ścian należy wykonać tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III, składające się z trzech warstw: obrutki, narzutu i gładzi. Mur z pustaków Alfa przewidziany do otynkowania powinien być wykonany na niepełne spoiny, tzn. nie wypełnione zaprawą na głębokość 5-10mm od lica muru.

Wszystkie roboty tynkarskie i malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż 5<sup>0</sup> pod warunkiem, że w czasie nocy temperatura nie spada poniżej 0<sup>0</sup>.

Tyki powinny być wykonywane zgodnie z normą PN-70/B-10100 „ Roboty tynkowe. Tyki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

### 3.7. Posadzki i podłoża

Podłoża i posadzki wykonywane będą na podłożu gruntowym . Przed wykonanie posadzki, należy wykonać podsypkę piaskową gr min 10 cm i zagęścić ją mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $I_s = 0,97$ . Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać podkład z betonu kl. B-15 gr. 10 cm. Na podkładzie tym należy wykonać posadzkę cementową gr. 14 cm zbrojoną siatką 10x10cm z drutu  $\varnothing$  3 mm dylatowaną przy ścianach i w drzwiach polami o wymiarach śr. 4x5 m.

### 3.8. Stolarka okienna i drzwiowa

W ścianach zewnętrznych zamontowane będą okna z profili PCW pięciokomorowych w kolorze białym szklone szkłem podwójnym zespolonym niskoemisyjnym o wsp. 1,1 o wymiarach wg wykazu załączonego do projektu. Okna należy montować w otworach w murze o wym. o 3 cm większych od zewnętrznych wymiarów ościeżnicy okiennej.

Drzwi zewnętrzne o wym. 210x103 cm należy wykonać stalowe pełne kompletnie wykończone.

Wrota wjazdowe do budynku garażu o wym. zew. 350x450 cm kompletne uchylne segmentowe.

### 3.9. Elewacja budynku i elementy zewnętrzne

Ściany zewnętrzne budynku należy ocieplić styropianem o grubości 12 cm. Na przymocowane płyty styropianowe należy nakleić siatkę z tworzywa. Narożniki chornić wklejając narożniki aluminiowe z siatką. Warstwę wierzchnią elewacji stanowi tynk mineralny o grubości 3 mm barwiony w masie.

Podokienniki i pozostałe obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym.

Przed wrotami wjazdowymi należy wyprofilować nawierzchnię z kostki brukowej w taki sposób, aby uskok w bramie nie był większy niż 3 cm.

### 3.10 Instalacja elektryczna.

W garażu oraz w pomieszczeniu socjalnym /zaplecze, WC/ wykonać instalację elektryczną zgodnie z dokumentacją techniczną. W budynku zamontować skrzynkę bezpiecznikową. Należy wykonać instalację oświetleniową składającą się z plafonów naściennych, sufitowych oraz kinkietu montowanego przy lustrze w pomieszczeniu WC. Miejsca montaż lamp oraz ich typ pokazano w dokumentacji technicznej.

### 3.11 Instalacja wodno-kanalizacyjna.

Do garażu należy doprowadzić wodę siecią zewnętrzną z rur PE fi 32 mm. W garażu należy zamontować wodomierz skrzydełkowy. Odprowadzenie ścieków w umywalki, natryski i WC do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, przyłączem o średnicy 160 mm..

### 3.12 Instalacja centralnego ogrzewania.

W garażu należy zamontować grzejniki c.o. Projektuje się montaż 6 grzejników elektrycznych montowanych na ścianach garażu.

## 4. Wykonywanie robót

- 4.1. Wszystkie roboty objęte umową powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami, warunkami udzielonego pozwolenia na budowę oraz dokonаныmi uzgodnieniami. Roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w ślepych kosztorysie.
- 4.2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania inwestycyjnego.
- 4.3. Wykonawca ustanawia kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w określonej specjalności.
- 4.4. Roboty ziemne obejmują wykonanie wykopów fundamentowych otwartych sposobem ręcznym i mechanicznym. W rejonie występowania uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym. Ziemię z wykopów przewidzianą do ponownego wbudowania należy składować wzdłuż wykopów lub na składowiskach tymczasowych wydzielonych na placu budowy. Nadmiar gruntu należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora lub na składowisko własne Wykonawcy.
- 4.5. Roboty murowe obejmują wykonanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych oraz ścian przyziemia i piętra z bloczków gazobetonowych na

zaprawie cementowo-wapiennej  $R_z=7$  Mpa. Do robót murowych należy używać cegły i bloczków odpowiedniej jakości i wymiarów. Szczególne warunki bezpieczeństwa należy zachować w czasie pracy na rusztowaniach powyżej 4,5 m. Rusztowania używane do robót murowych i tynkarskich winny być montowane przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach. Prawidłowość zmontowania rusztowania powinna być potwierdzona każdorazowo protokołem odbioru podpisanym przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.

## **5. Dokumenty budowy**

5.1. W trakcie realizacji inwestycji Wykonawca jest obowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczać następujące dokumenty :

- Dziennik budowy,
- Poszczególne egzemplarze dokumentacji projektowej
- Księgi obmiaru,
- Protokoły badań i sprawdzeń,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Dokumenty pomiarów geodezyjnych,
- Protokoły odbiorów częściowych.

5.2. Prawo zapisów w dzienniku budowy poza kierownikiem i inspektorem nadzoru przysługuje także :

- Przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego
- Autorowi projektu
- Osobom wchodzącym w skład personelu wykonawczego tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych

## **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Z jakość wykonywanych robót oraz zastosowane materiały odpowiedzialny jest Wykonawca.

6.2. Wykonawca przed przejściem placu budowy jest zobowiązany do opracowania i przedstawienia do akceptacji Inwestorowi projekt organizacji robót zawierający : możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonywania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną.

6.3. Każdy wykonywany element robót podlega bieżącej kontroli ze strony branżowego inspektora nadzoru.

## **7. Odbiór robót**

7.1. Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem i umową oraz określenie ich wartości technicznej.

7.2. Odbioru wykonanych robót dokonuje branżowy inspektor nadzoru po uprzednim zgłoszeniu wykonania tych robót przez kierownika w dzienniku budowy.

7.3. Odbiorowi podlegają :

- Roboty zanikające i ulegające zakryciu,
- Roboty stanowiące zakończony element wyszczególniony w harmonogramie rzeczowo-finansowym,
- Całość zadania inwestycyjnego będącego przedmiotem umowy

7.4. Do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty :

- Dokumentację powykonawczą,
- Dziennik budowy,
- Księgi obmiaru,
- Oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu obiektu zgodnie z projektem,
- Inwentaryzację powykonawczą,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,

7.5. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian. W przypadku prawidłowego wykonania robót ze zmianami nie mającymi istotnego znaczenia komisja dokonuje odbioru końcowego całego zadania inwestycyjnego.

## **Obowiązujące normy**

PN-90/B-03200- Konstrukcje i podłóża budowli.

PN-90/B-03200- Konstrukcje stalowe.

PN-B-03150:2000- Konstrukcje drewniane.

PN-B-03340:1999-Konstrukcje murowe zbrojone.

PN-B-03002:1999-Konstrukcje murowe niezbrojone

PN-B-03263:2000Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej.

PN-ISO 3443-5:1994 Konstrukcje budowlane - Tolerancje w budownictwie –

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły - Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane

PN-EN 772-20:2002 Metody badań elementów murowych

PN-EN 1304:2002 Dachówki ceramiczne

PN-EN 13467:2003 Wyroby do izolacji cieplnej



Dz. U. z 2003 r. Nr 207, Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (oraz zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959)

Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Oraz późniejsze zmiany (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156)

*inż. WIESŁAW BERNACIAK*  
WARTOSŁAW 11A, gm. Wronki, tel. 067/254 81 06  
uprawnienia budowlane kierownika budowy i robót  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
w zakresie pełnym UAN - 8345/1060/86